

Testen der ASIO-Multimedia-Konfiguration



CUBASE

VST



Handbuch: Ernst Nathorst-Böös, Ludvig Carlson, Anders Nordmark, Roger Wiklander
Übersetzung: Katja Albrecht, Cristina Bachmann, Eva Gutberlet, Sabine Pfeifer, Claudia Schomburg

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Steinberg Media Technologies AG dar. Die Software, die in diesem Dokument beschrieben ist, wird unter einer Lizenzvereinbarung zur Verfügung gestellt und darf ausschließlich nach Maßgabe der Bedingungen der Vereinbarung (Sicherheitskopie) kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis durch die Steinberg Media Technologies AG darf kein Teil dieses Handbuchs für irgendwelche Zwecke oder in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden.

Alle Produkt- und Firmennamen sind TM oder [®] Warenzeichen oder Kennzeichnungen der entsprechenden Firmen. Windows, Windows 95, Windows 98 und Windows 2000 sind Warenzeichen der Microsoft Corporation.

© Steinberg Media Technologies AG, 2000.
Alle Rechte vorbehalten.

Hintergrundinformationen

Zum Lieferumfang von Cubase VST gehören Testverfahren, mit denen Sie die Audiokarten und die dazugehörigen Optionen, die im Windows-Multimedia-System konfiguriert sind, sorgfältig testen können.

-
- **Diese Tests beziehen sich nur auf die Konfigurationen, die auf dem ASIO-Multimedia-Treiber basieren, und haben nichts mit der Audio-Hardware zu tun, die an Cubase VST mit speziell programmierten kartenspezifischen ASIO-Treibern angeschlossen ist. Wenn Ihre Audiokarte mit einem speziellen ASIO-Treiber geliefert wird, sollten Sie diesen anstelle des ASIO-Multimedia-Treibers verwenden.**
-

Diese Tests sind für Cubase VST unbedingt erforderlich. Wenn die Audiokarte nicht richtig konfiguriert ist, kann Cubase VST auch nicht einwandfrei laufen. Die Auswirkungen eines fehlerhaften Audiosystems sind sehr viel weitreichender, als Sie vielleicht zunächst annehmen würden. Anfänglich sieht es möglicherweise so aus, als ob das Audiomaterial richtig wiedergegeben wird (da die Fehler im Audiomaterial nicht immer offensichtlich sind), aber wenn die Audiokarten-Konfiguration nicht richtig eingestellt ist, werden durch falsche Informationen bezüglich der Geschwindigkeit, mit der die Audiokarte Daten empfängt, Probleme beim MIDI-Timing in Cubase VST hervorgerufen.

Diese Tests sind so ausgelegt, dass Sie entweder ein eindeutiges »Ja« oder »Nein« als Antwort auf die Frage erhalten, ob die aktuelle Konfiguration fehlerfrei funktionieren kann.

- **Der Begriff »Audiokarten-Konfiguration« bezieht sich in diesem Zusammenhang auf die Kombination der nachfolgenden Elemente:**
 - Die Audiokarte
 - Die Treiber der Audiokarte
 - Die Audiokarten-Optionen
 - Das Windows-Multimedia-System
 - Das Windows-System im Allgemeinen
 - Die Prozessorleistung des Computers
 - Die aktuelle Anzahl der aktiven Eingangs- und Ausgangsanschlüsse
 - ...und andere weniger offensichtliche Faktoren.

Jedes einzelne Element ist technisch gesehen fehlerfrei, aber erst durch die richtige Kombination aller dieser Faktoren wird die »Audiokarten-Konfiguration« für Cubase VST brauchbar. Wie Sie sehen, ist ein Test also durchaus sinnvoll.

Beschreibung der Tests

Bevor die einzelnen Testverfahren beschrieben werden, soll zunächst kurz auf die verschiedenen Elemente der ASIO-MME-Testfunktionen eingegangen werden.

Testen der einzelnen Anschlüsse

Im Dialog »ASIO Multimedia Einstellungen - Erweiterte Optionen« können Sie jeden einzelnen Anschluss in Bezug auf die bevorzugte Puffergröße und die Fähigkeit zum Senden und Empfangen von Daten von einzelnen ausgewählten Anschlüssen testen, ohne Fehler auszulösen oder den Synchronismus mit diesem Anschluss zu verlieren. Verwenden Sie hierfür die Funktion »Teste Audiopuffer und Sync...«. Der springende Punkt dabei ist, dass ein einzelner isolierter Anschluss getestet werden muss.

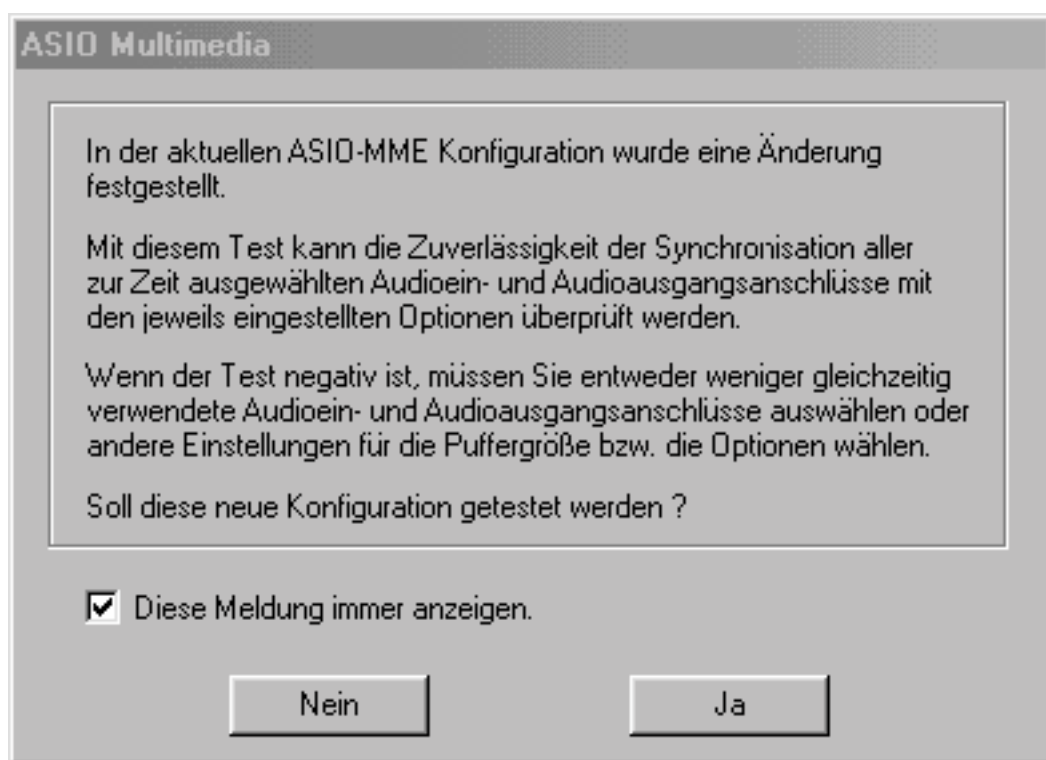
Simulation der aktuellen Konfiguration

Sie können alle eingeschalteten Anschlüsse zusammen testen und dabei den Anschluss, der als Sync-Referenz-Anschluss (der Anschluss, der Informationen zur Datenübertragungsgeschwindigkeit an Cubase VST weiterleitet) definiert wurde, genau beobachten. Die »Simulation« der normalen Arbeitsbedingungen ist weit- aus wichtiger für die erfolgreiche Konfiguration des gesamten Systems als die Tatsache, dass jeweils ein einzelner Anschluss ohne Fehler verwendet werden kann. Alle aktiven Eingangs- und Ausgangsanschlüsse werden mit den derzeit ausgewählten Optionen geöffnet und der Datenfluss wird für das gesamte System simuliert. Während dieses Tests wird die gesamte Konfiguration auf ihre »Integrität« überprüft, d. h. ob alle eingeschalteten Anschlüsse Daten richtig übertragen können, während die Sync-Daten, die vom gerade ausgewählten Sync-Referenz-Anschluss zurückkommen, fehlerfrei sind.

Wann werden die verschiedenen Tests durchgeführt?

Das Testen der einzelnen Anschlüsse wird nur manuell im Dialog »ASIO Multimedia Einstellungen« durchgeführt. Die Simulation der aktuellen Konfiguration kann ebenfalls im Dialog »ASIO Multimedia Einstellungen« ausgeführt werden. Dieser Test wird jedoch auch von Cubase VST unter den folgenden Bedingungen automatisch durchgeführt:

- Wenn Cubase VST neu installiert und zum ersten Mal gestartet wird.
 - Wenn Cubase VST aktualisiert wurde.
 - Wenn die Konfiguration der Audiokarte verändert wurde.
 - Wenn Cubase VST gestartet wird und der Test beim letzten Mal fehlgeschlagen ist.
-
- ❑ **Wenn die Tests noch nicht erfolgreich durchgeführt wurden, erhalten Sie bei jedem Programmstart eine Warnmeldung. Sie können zwar festlegen, dass diese Meldungen nicht angezeigt werden, dadurch wird das Problem aber nicht behoben. In diesem Fall müssen Sie selbst daran denken, das System im Dialog »ASIO Multimedia Einstellungen -Erweiterte Optionen« neu zu konfigurieren und zu testen, ob die Konfiguration fehlerfrei ist.**
-

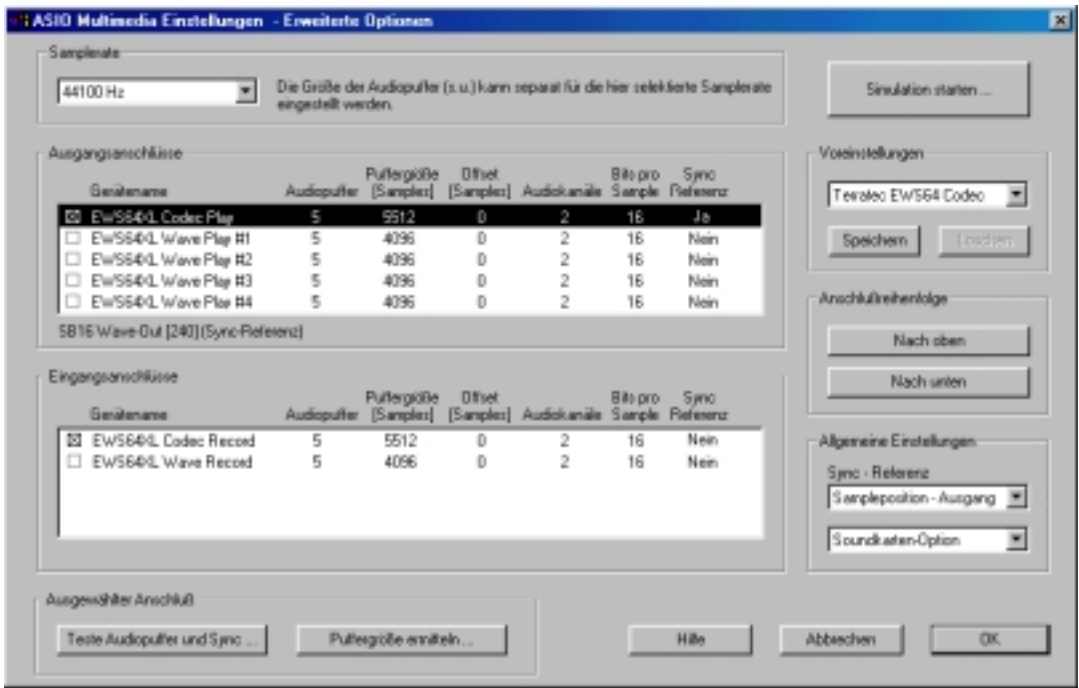


Diese Warnmeldung wird angezeigt, wenn Sie die ASIO-Multimedia-Konfiguration verändert haben.

Vorgehensweise bei negativen Testergebnissen

Wenn der Test nicht erfolgreich verläuft, probieren Sie die verschiedenen Einstellungen für Ihre Karte im Dialog »ASIO Multimedia Einstellungen - Erweiterte Optionen« aus:

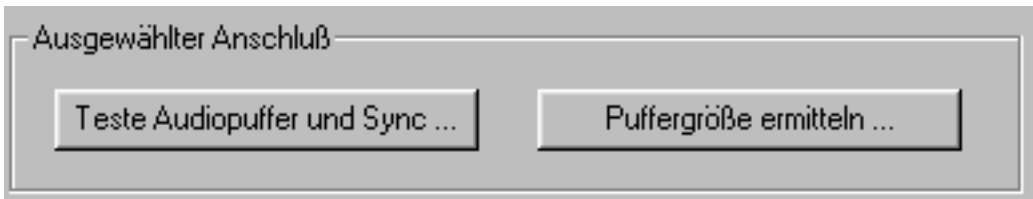
- 1. Wählen Sie im Optionen-Menü »Audioeinstellungen« und im angezeigten Untermenü den Befehl »System...«.
Der Audiosystemeinstellungen-Dialog wird eingeblendet.
- 2. Klicken Sie auf »ASIO Systemsteuerung«.
Der Dialog »ASIO Multimedia Einstellungen« wird geöffnet.
- 3. Klicken Sie auf »Erweiterte Optionen...«.
Der Dialog »ASIO Multimedia Einstellungen - Erweiterte Optionen« wird angezeigt.



Was Sie als Nächstes tun müssen, um eine stabile Konfiguration zu erzielen, hängt vor allem davon ab, welche Karte Sie installiert haben und wie viele Eingangs- und Ausgangspaare diese Karte dem Windows-Multimedia-System vorgibt. Nachfolgend sind einige Vorgehensweisen aufgeführt:

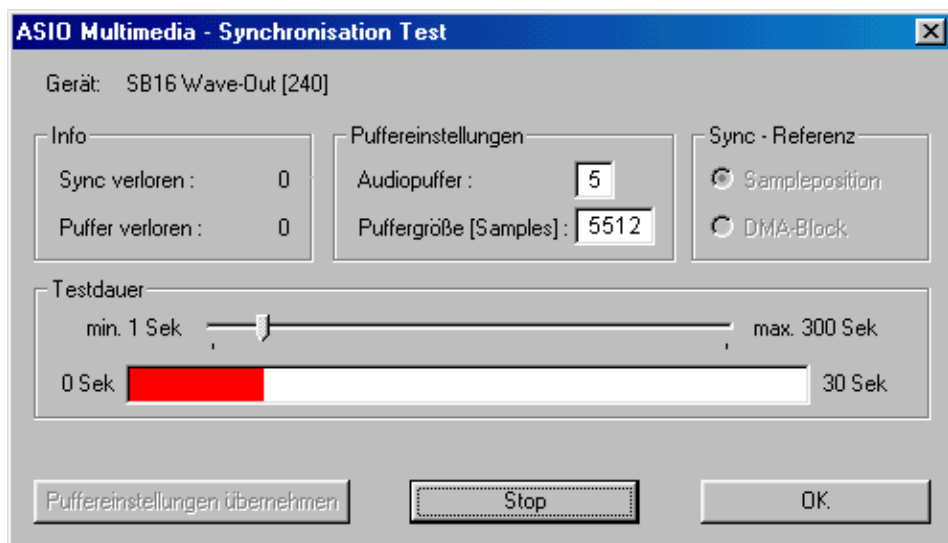
Separates Überprüfen und Anpassen der einzelnen Anschlüsse

- 1. Wählen Sie den ersten Anschluss in der Liste der Ausgangsanschlüsse und klicken Sie auf den Schalter »Puffergröße ermitteln...«.



2. Wenn eine bevorzugte Puffergröße gefunden wurde, klicken Sie auf »Teste Audiopuffer und Sync...«.

Der Dialog für den Test eines einzelnen Anschlusses wird angezeigt.



3. Klicken Sie auf »Start«, um den Test durchzuführen.

Beobachten Sie während des Tests die Werte unter »Sync verloren« und »Puffer verloren«. Diese Werte geben an, wie oft beim Anschluss in der gerade laufenden Testphase Probleme aufgetreten sind.

- Beachten Sie, dass Daten jetzt nur an diesen Anschluss gesandt werden. Dieser Test sollte normalerweise nicht negativ ausfallen. Falls das Testergebnis jedoch einmal negativ ist, wissen Sie immerhin, dass dieser Anschluss als Sync-Referenz-Anschluss nicht in Frage kommt und Sie wahrscheinlich einen besseren Treiber vom Audiokarten-Hersteller benötigen.
4. Schließen Sie den Test-Dialog und kehren Sie zum Dialog »ASIO Multimedia Einstellungen - Erweiterte Optionen« zurück.
5. Wiederholen Sie die oben genannten Schritte für die anderen Anschlüsse in der Liste mit den Ausgangsanschlüssen und dann für alle Anschlüsse in der Liste mit den Eingangsanschlüssen.
6. Klicken Sie auf den Schalter »Simulation starten...«, um zu überprüfen, ob der Test nun für das System erfolgreich durchgeführt werden kann.



Die aktuelle Konfiguration wird jetzt wie auf den vorigen Seiten beschrieben getestet. Überprüfen Sie die Felder »Sync verloren« und »Puffer verloren« während der 30 Sekunden dauernden Testphase.

ASIO Multimedia - Audiosystemtest

Gegenwärtig simulierte ASIO-MME Konfiguration

Anzahl der Eingangsanschlüsse : 1 Anzahl der Eingangskanäle : 2
Anzahl der Ausgangsanschlüsse : 1 Anzahl der Ausgangskanäle : 2
Verwendete Audiogeräte (Duplex Modus) : Ein- und Ausgänge

Sync - Referenzanschluß in der Simulation

Gerätename : SB16 Wave-Out [240]
Puffergröße [Samples] : 5512 Samplerate : 44100
Audiopuffer : 5 Sync - Referenz : Sampleposition

Testinformationen

Sync verloren : 0 Puffer verloren : 0

Abbruch

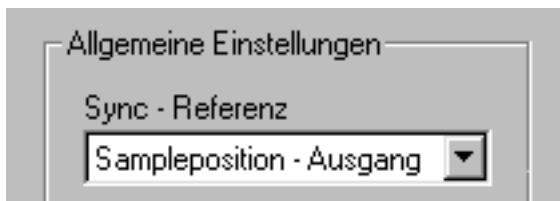
Wenn der Test erfolgreich verläuft, ist alles in Ordnung. Wenn der Test negativ ausfällt, müssen Sie weitere Änderungen an Ihren Konfigurationseinstellungen vornehmen, wie unten beschrieben.

- Nach jeder Änderung, die Sie vornehmen, sollten Sie wieder eine Simulation durchführen, um zu überprüfen, ob das System jetzt stabil ist.

Sync-Referenz-Einstellungen

- **Ändern Sie den Anschluss für die Sync-Referenz.**

Sie können den Sync-Referenz-Anschluss ändern, indem Sie den gewünschten Anschluss aus der Liste mit den Eingangs- bzw. den Ausgangsanschlüssen auswählen und ihn mit dem Schalter »Nach oben« an den Anfang der Liste verschieben. Legen Sie fest, ob der oberste Anschluss in der Eingangs- bzw. Ausgangsliste verwendet werden soll, indem Sie im Bereich »Allgemeine Einstellungen« aus dem Einblendmenü »Sync-Referenz« eine Eingangs- oder Ausgangsoption auswählen.



- **Ändern Sie die Methode für die Sync-Referenz.**

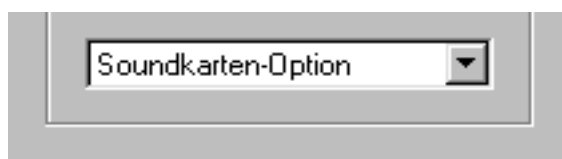
Es gibt zwei allgemeine Sync-Referenz-Methoden: »Sampleposition« (bevorzugt) und »DMA-Block«. Sie können die Methode angeben, mit der Sie arbeiten möchten, indem Sie die entsprechende Option unter »Allgemeine Einstellungen« im Einblendmenü »Sync-Referenz« auswählen.

Ausschalten von Anschlüssen

Wenn das System über mehrere Ein- und Ausgänge verfügt, beginnen Sie damit, Anschlüsse in der Eingangs- oder Ausgangsliste auszuschalten, indem Sie auf das entsprechende Kästchen neben dem Eintrag klicken.

- **Klicken Sie nach jedem Ausschalten eines Anschlusses auf den Schalter »Simulation starten...« – wie oben beschrieben – um zu sehen, ob der Test jetzt erfolgreich verläuft.** Wenn der Test für die simulierte Übertragung von Audiodaten jetzt bei reduzierter Belastung erfolgreich durchgeführt werden kann, heißt das nicht unbedingt, dass etwas mit der Audiokarte oder den dazugehörigen Treibern nicht in Ordnung ist. Es kann auch sein, dass Ihr Rechner nicht leistungsstark genug ist, um die gleichzeitige Übertragung dieser Datenmenge zu unterstützen.

Soundkarten-Optionen



Zum Schluss sollten Sie die Elemente im Einblendmenü »Soundkarten-Option« verändern. Schalten Sie zunächst die Option »Nur 16-Bit benutzen« ein, wenn Sie über eine Karte verfügen, die eine hohe Anzahl von Bits verarbeiten kann. (Sie können auch versuchen, den Modus mit höheren Bits eingeschaltet zu lassen, aber proportional dazu die Anzahl der gleichzeitig eingeschalteten Anschlüsse zu verringern.) Schalten Sie dann nacheinander alle Optionen in der Liste aus und führen Sie nach jeder Änderung einen Simulationstest durch.

-
- ❑ **Es ist natürlich enttäuschend, wenn nicht alle Anschlüsse gleichzeitig eingeschaltet sein oder mit der höchsten Bit-Einstellung laufen können. Wenn jedoch Daten verloren gehen, hat dies auch Auswirkungen auf die Audioqualität von Cubase VST. Noch schwerwiegender ist die Tatsache, dass Cubase VST die Audio- und MIDI-Parts dann nicht richtig miteinander synchronisieren kann.**
-

MIDI-Anschlüsse

Wenn Sie eine Audiokarte mit einem integrierten MIDI-Anschluss haben, sollten Sie die Simulationstests mit ein- und ausgeschalteten MIDI-Anschlüssen im Dialog »ASIO Multimedia Einstellungen« durchführen. Wenn Sie ein positives Ergebnis nur bei ausgeschalteten MIDI-Anschlüssen erhalten, fragen Sie den Audiokarten-Hersteller, ob neue Treiber verfügbar sind. Andernfalls sollten Sie vielleicht in Erwägung ziehen, ein separates MIDI-Schnittstellensystem zu verwenden.